

SYLWAN

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO TOWARZYSTWA LEŚNEGO

Wydawany z zasiłku Polskiej Akademii Nauk

Rok CXII

Warszawa, marzec 1968

Numer 3

FRANCISZEK KRZYSIK

Problem wykorzystania drewna bukowego z lasów bieszczadzkich

Проблема использования буковой древесины из лесов в Бещадах

Problem of the utilization of beech wood from Bieszczady forests

ROZMIESZCZENIE BUKA W POLSCE

Przez Polskę przechodzi wschodnia granica zasięgu buka. Większe zgrupowania tego gatunku występują na Pomorzu Zachodnim, w Karpatach i na Pogórzu. W związku z tym można wyróżnić trzy zróżnicowane ilościowo i jakościowo obszary gromadnego występowania buka:

1. Strefa północna, w której buk występuje w postaci mieszanych lub jednogatunkowych drzewostanów na morenach o wzniesieniu do 150 m npm.

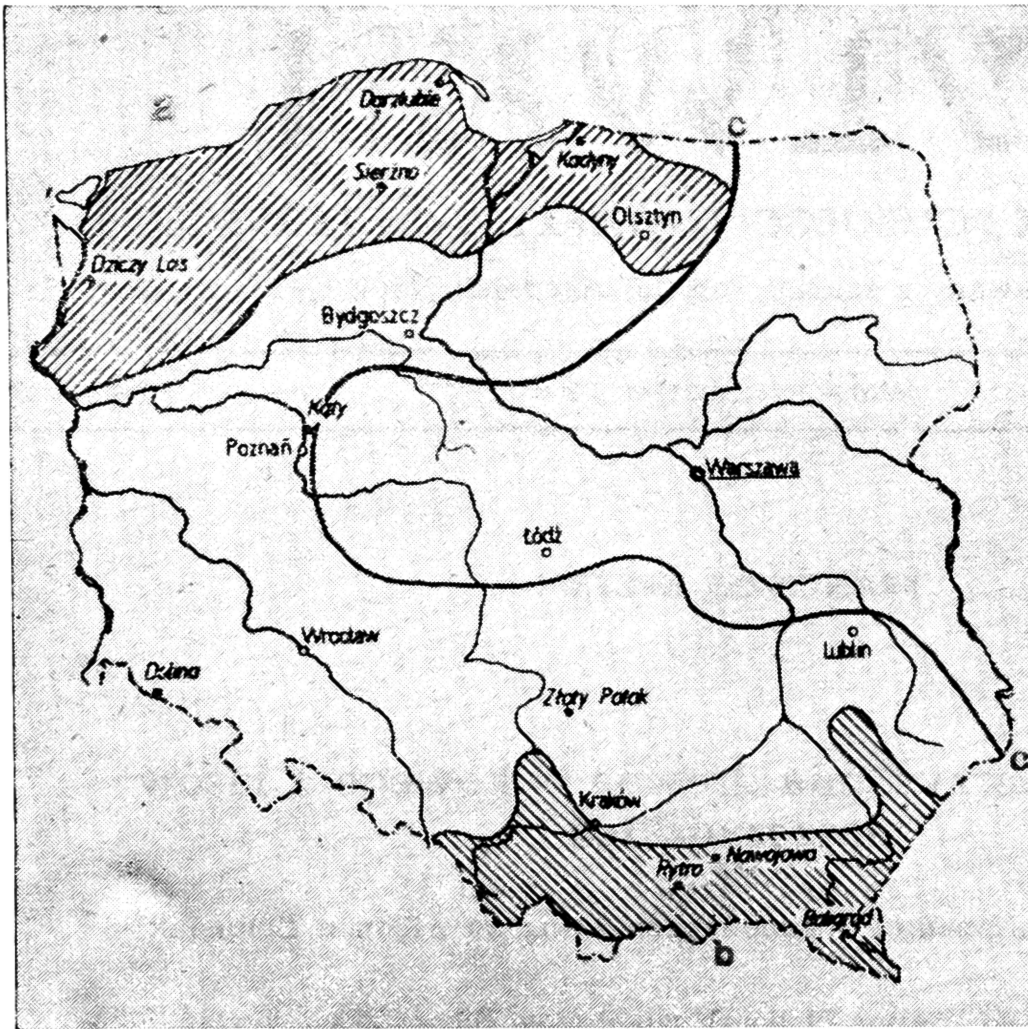
2. Strefa południowa obejmująca północne stoki Karpat, w której buk osiąga wzniesienia do 1200 m npm. Klimat tego obszaru cechuje duża ilość opadów oraz wysoka wilgotność względna powietrza — podobnie jak na terenach nadmorskich. Różnicę stanowi krótszy okres wegetacyjny, duże wahania temperatury i niski poziom temperatur w okresie zimowym.

Południowe stoki Karpat wykazują odmienny, bardziej łagodny układ warunków klimatycznych. Dzięki temu stan zdrowotny i jakość drzewostanów bukowych są tu lepsze niż w Polsce.

3. Strefa środkowa obejmuje nizinne obszary między strefą północną i strefą południową. Ze względu na odmiennie warunki glebowe i klimatyczne (mała ilość opadów), drzewostany bukowe występują tu nielicznie i w mniejszych zgrupowaniach.



Gz 2584



Strefy występowania buka w Polsce na tle jego wschodniej granicy zasięgu; a — północna, b — południowa, c — granica zasięgu

Drzewostany bukowe strefy północnej charakteryzuje wysoka jakość oraz wysoki poziom zabiegów gospodarczych. Górskie drzewostany bukowe przedstawiają się pod tym względem znacznie gorzej.

POWIERZCHNIA I ZASOBNOŚĆ DRZEWOSTANÓW BUKOWYCH

Drzewostany bukowe zajmują w Polsce 251 000 ha, co stanowi 3,8% ogólnej powierzchni lasów państwowych oraz 28% powierzchni lasów liściastych. Liczby zestawione w tabeli 1 dają ogólny pogląd na ich rozmieszczenie i zasobność.

W skład strefy południowej wchodzi drzewostany bukowe rozmieszczone w terenach górskich i na Pogórzu. Związane z tym dane liczbowe zestawiono w tabeli 2.

Liczby obrazujące powierzchnię i zapas grubizny w karpackich drzewostanach bukowych zestawiono w tabeli 3. W zestawieniu tym uwzględniono podział Karpat na trzy regiony o zróżnicowanym charakterze drzewostanów bukowych.

Z liczb zestawionych w tabelach wynikają następujące stwierdzenia:

1. Ogólna masa grubizny bukowej w Polsce wynosi 41,2 mln m³.
2. Masa grubizny bukowej w lasach karpackich obejmuje 18,4 mln m³, co stanowi 45% ogólnej masy grubizny w drzewostanach bukowych Polski.
3. Masa grubizny bukowej umiejscowiona w Bieszczadach obejmuje 10,4 mln m³, co stanowi 25% ogólnej masy grubizny bukowej w Polsce.

Tabela 1

Powierzchnia i zapas grubizny w drzewostanach bukowych Polski

Strefa	Powierzchnia		Zapas grubizny	
	ha	%	mln m ³	%
Północna	85 000	33,9	14,2	34,5
Południowa	150 000	59,8	23,9	58,0
Środkowa	16 000	6,3	3,1	7,5
razem	251 000	100,0	41,2	100,0

Tabela 2

Podział strefy południowej na drzewostany bukowe Karpat i Pogórza

Obszar	Powierzchnia		Zapas grubizny	
	ha	%	mln m ³	%
Karpaty	107 000	71,3	18,4	77,0
Pogórze	43 000	28,7	5,5	23,0
razem	150 000	100,0	23,9	100,0

Tabela 3

Powierzchnia i zapas grubizny w karpackich drzewostanach bukowych

Region	Powierzchnia		Grubizna	
	ha	%	mln m ³	%
Beskidy Zachodnie	30 000	28,0	4,2	22,8
Beskid Niski	22 000	20,6	3,8	20,6
Bieszczady	55 000	51,4	10,4	56,6
razem	105 000	100,0	18,4	100,0

Z powyższych wyliczeń wynika, że racjonalne wykorzystanie drewna bukowego z lasów karpackich stanowi w naszych warunkach poważny problem gospodarczy, tym bardziej, że dostawy krajowego drewna bukowego nie wystarczają na pokrycie potrzeb przemysłu drzewnego. Import tarcicy bukowej, głównie na potrzeby przemysłu meblarskiego, przedstawiał się w ciągu ostatnich 4 lat następująco: 1964 r. — 8 000 m³, 1965 r. — 24 000 m³, 1966 r. — 20 500 m³, 1967 r. — 17 000 m³.

JAKOŚĆ DREWNA I STRUKTURA SORTYMENTOWA

Drewno z karpackich drzewostanów bukowych wykazuje niższą jakość niż drewno ze strefy północnej. Tłumaczy się to działaniem następujących czynników.

1. W okresie zimowym występują w górach duże wahania temperatury, a w czasie ostrych zim temperatura spada do bardzo niskich poziomów. Następstwem tego są szkody mrozowe w drzewostanach (np. szkody spowodowane zimą 1928/29 r.), a w ślad za tym duży udział fałszywej twardzieli.

2. W górskich drzewostanach bukowych na ogół nie prowadzono cięć pielęgnacyjnych i trzebieży, natomiast w przeszłości wyrąbywano w sposób płądrowniczy najlepiej uformowane drzewa. W ten sposób obniżono jakość pozostających na pniu drzewostanów.

3. Znaczna część górskich drzewostanów bukowych osiągnęła nadmierny wiek, co odbija się ujemnie na ich jakości technicznej.

Największe skupienia jednogatunkowych, przestarzałych drzewostanów bukowych o wieku dochodzącym do 200 lat, występują w południowo-wschodniej części kraju, w Bieszczadach.

Średni udział fałszywej twardzieli w drzewostanach bukowych przedstawia się następująco:

region	udział fałszywej twardzieli — %
strefa północna	6 — 8
Beskidy Zachodnie	12 — 15
Bieszczady	30 — 60

Jakość drzewostanów bukowych w poszczególnych regionach charakteryzują liczby zestawione w tabeli 4.

Tabela 4

Udział głównych sortymentów w ogólnej masie grubizny bukowej

Region	Drewno tartaczne	Drewno sklejkowe i okleinowe	Papierówka i drewno do chemicznego przerobu	Drewno opałowe	Razem
	%				
Strefa północna	51,0	4,5	26,0	18,5	100,0
Beskidy Zach.	45,0	2,5	30,0	22,5	100,0
Bieszczady	29,0	—	40,0	31,0	100,0

Liczby porównawcze charakteryzujące lasy bukowe w Czechosłowacji, z czego poważna większość przypada na Słowację, podano w tabeli 5.

Tabela 5

Udział głównych sortymentów w ogólnej masie grubizny w lasach bukowych Czechosłowacji

Rok	Drewno tartaczne	Drewno sklejkowe i okleinowe	Drewno na podkłady ciosane	Papierówka i drewno na płyty	Drewno do suchej destylacji	Drewno opałowe	Razem
	%						
1930	6	1	3	—	7	83	100
1965	43	7	—	23	5	22	100

Klasyfikacja jakościowa drewna tartacznego z Bieszczadów przedstawia się następująco:

klasa kłód	%
I	—
II	0,9
III	99,1

W Bieszczadzkich Zakładach Przemysłu Drzewnego w Rzepedzi, w których przeciera się rocznie około 30 000 m³ drewna bukowego z Bieszczadów, udział tarcicy w poszczególnych klasach jakości przedstawia się następująco:

klasa jakości	%
I/II	10,9
III	48,6
IV	40,5

Dla porównania należy podać, że w woj. rzeszowskim tartaki przetwarzające drewno bukowe z Pogórza uzyskują około 25% tarcicy I/II klasy jakości.

Zestawione powyżej liczby świadczą o niskiej jakości drzewostanów bukowych w Bieszczadach.

POZYSKANIE DREWNA BUKOWEGO W BIESZCZADACH

Dotychczasowy wyrąb drewna bukowego w Polsce wynosi ok. 850 000 m³ grubizny rocznie. Można przyjąć, że dzięki budowie dróg, udostępnianiu lasów dotychczas niedostępnych oraz usprawnianiu prac zrębowych i wywózki drewna, liczba ta wzrośnie w pięcioleciu 1966—1970 do poziomu ok. 1 000 000 m³ rocznie.

Wyrąb drewna planowany w 13 nadleśnictwach bieszczadzkich na pięciolecie 1966—1970 obejmuje 1 410 000 m³, czyli 280 000 m³ rocznie, co stanowi ok. 30% pozyskiwanej w kraju grubizny bukowej. W drzewostanach V—VII klasy wieku skupione jest 6 250 000 m³ grubizny, a przeciętny wiek przeznaczonych do wyrębu drzewostanów wynosi 130 lat. Przy założonym powyżej rozmiarze użytkowania drzewostany te zostaną uprzątnięte w ciągu 23 lat. Z przesunięć w tabeli klas wieku wynika, że w ówczesnej VI i V klasie wieku znajdzie się masa grubizny obejmująca ponad 8 mln m³. Po upływie 23 lat do wyrębu przypadnie ponad 400 000 m³ rocznie, wobec czego przed przemysłem staną większe niż obecnie zadania.

Realizacja bieżących zadań wymaga dużych wysiłków w zakresie budowy dróg leśnych i udostępnienia drzewostanów odległych od dróg wywozowych i głównych szlaków komunikacyjnych. Wskaźnik dróg utwardzonych w Bieszczadach wynosi wg Dudzińskiego i Kłodzkiej (2) 0,15 km/100 ha; dla prawidłowego gospodarowania wymagany jest wskaźnik 2,5 km/100 ha, a więc wskaźnik 17 razy wyższy. Rozbudowy sieci dróg pozwalającej na osiągnięcie tego wskaźnika na terenie całych Bieszczadów nie da się zrealizować w ciągu kilku lat.

Wobec braku dróg leśnych długość zrywki wykonywanej głównie dolinami potoków przy użyciu ciężkich ciągników gąsienicowych dochodzi w niektórych nadleśnictwach bieszczadzkich do 6 km. Ten stan

rzeczy powoduje anormalnie wysokie koszty i stawia pod znakiem zapytania możliwość dostawy wyrobionego drewna ze zrębów do dróg wywozowych. Nadleśnictwa prowadzą ścinę jesienno-zimową i obowiązane są ukończyć dostawę bukowego drewna tartacznego do zakładu w Rzepedzi do 15 kwietnia. Ze względu na trudności związane ze zrywką i wywozem drewna przy wysokiej pokrywie śniegu, w długo trwającym okresie zimowym, warunek ten nie jest dotrzymywany. Dostawa kłód tartacznych do Rzepedzi i stacji kolejowych przeciąga się niejednokrotnie do sierpnia, co powoduje poważne obniżenie jakości drewna bukowego.

Manipulacja zrębowa oraz zrywka i wywóz drewna w słabo zaludnionych terenach Bieszczadów stanowią zespół trudnych do wykonania zadań o odrębnej, lokalnej specyfice, która wymaga dostosowania metod pracy do układu warunków miejscowych. Przy stosowaniu rozrzuconych zrębów nie można należycie uzbroić terenu (zbyt niskie kredyty na budowę dróg, brak rąk roboczych). Wskutek tego wydłuża się czas użytkowania, a przestarzałe drzewostany mogą zgnić na pniu. W istniejących warunkach nasuwa się potrzeba przeanalizowania następujących możliwości:

1. Skomasowanie powierzchni zrębowych w przestarzałych drzewostanach bukowych, zwłaszcza w drzewostanach z dobrze rozwiniętym podszytem.

2. Stworzenie ośrodków kilkuletniej manipulacji w nielicznych leśnictwach i stopniowe przesuwanie jej na sąsiednie tereny.

3. Skoncentrowanie budowy dróg leśnych i szlaków zrywkowych oraz zaplecza bytowego dla robotników w ośrodkach manipulacji zrębowej. Długość zrywki nie powinna przekraczać 1 km.

4. Przeniesienie prac związanych z formowaniem kłód oraz wyrobką papierówki i drewna opałowego z powierzchni zrębowych na składnice leśne.

Skupienie manipulacji zrębowej na małych obszarach stworzyłoby możliwość stopniowego uzbrojenia terenu, nawet przy ograniczonych środkach inwestycyjnych. Byłoby to równoznaczne z lepszym wykorzystaniem rąk roboczych i sprzętu oraz z podwyższeniem zarobków (przy niezmiennych stawkach) i obniżeniem kosztów produkcji. Rozwiązanie takie wydaje się celowe, o ile znajdzie się możliwość pogodzenia wymagań hodowli i odnowienia z potrzebami użytkowania lasu.

Podane powyżej tezy uważam za dyskusyjne. Ostateczne ich sformułowanie wymaga gruntownej analizy planów gospodarczych i warunków pracy w terenie.

PRZEMYSŁOWE WYKORZYSTANIE DREWNA BUKOWEGO

Drzewostany bukowe rozmieszczone na północnych stokach Bieszczadów znajdują się w granicach Polski, drzewostany na stokach południowych w granicach Słowacji. Wynika stąd możliwość przeprowadzenia pewnych porównań.

Na terenie Słowacji obróbka i przerób drewna bukowego z Karpat koncentrują się w kombinacie Hencovce, gdzie dominuje przerób na celulozę, oraz w kombinacie „Bučina” w Zwoleniu, gdzie dominuje kie-

runek obróbki mechanicznej. Obydwa kombinaty oparto na zasadzie koncentracji dużych ilości drewna bukowego i wielokierunkowym wykorzystaniu surowca. Kombinat „Bučina” przerabia 180—200 tys. m³ drewna bukowego rocznie. Kierunki wykorzystania surowca przedstawiają się następująco:

sortymenty tartaczne	83,5%
wodoodporna sklejka budowlana	10,0%
plyty wiórowe	6,5%

Tartak wyposażony w 7 taśmówek i 3 traki, produkuje z wydajnością 72% następujące sortymenty:

tarcicę	45%
podkłady kolejowe	24%
podkłady wąskotorowe	3%

Nasycanie podkładów odbywa się we własnej nasycalni. Proces nasycania obejmuje dwa etapy: 1) wysuszenie podkładów w gorącym impregnacie, 2) nasycanie podkładów. Dzięki powiązaniu suszenia i nasycania w jeden proces, można impregnować mokre podkłady bezpośrednio po wyjściu z tartaku, likwidując kosztowne sezonowanie podkładów przed nasycaniem.

Z tartakiem powiązana jest przyrzynalnia, która przerabia 80% tarcicy na łaty i elementy meblarskie, fryzy i kostkę podłogową; pozostałe 20% tarcicy sprzedaje się na zewnątrz. Dalsze ogniwo obróbki stanowi deszczukownia produkująca około 0,5 mln m² deszczulek posadzkowych rocznie.

W tartaku i przyrzynalni powstaje ponad 50 tys. m³ odpadów. Większą część tych odpadów przerabia się na plyty wiórowe, trociny przerabia się na furfuroł, a lignocelulozowe odpady z produkcji furfurołu przerabia się na brykiety stanowiące materiał opałow.

Część produkowanej sklejki i płyt wiórowych przerabia się w oddziale prefabrykacji na elementy budowlane i prefabrykowane budynki płytowe.

Z podanego powyżej przeglądu wynika, że kombinat „Bučina” ma możliwość wielokierunkowego i daleko posuniętego wykorzystania drewna bukowego.

Zagadnienie przemysłowego przerobu drewna bukowego z Bieszczadów zostało w Polsce oparte częściowo na przerobie na miejscu, częściowo na transporcie drewna do zakładów przemysłowych w głębi kraju, np. do Starachowic, Zawadówki lub Świecia.

Roczny wyrąb w ilości ok. 280 000 m³ obejmuje następujące kategorie surowca:

	m ³	%
drewno tartaczne	80 000	28,6
papierówka	70 000	25,0
szczapy i wałki do przerobu chemicznego	50 000	17,8
drewno opałowe	80 000	28,6
razem	280 000	100,0

Miejscowy przerób drewna tartaczno zlokalizowano w Rzepedzi, gdzie kosztem dużych nakładów inwestycyjnych uruchomiono Bieszczadzkie Zakłady Przemysłu Drzewnego. Oddział tartaczny, wyposażony w 2 taśmówki firmy Stenner oraz 1 trak pionowy, przeciera przy

pracy na 2 zmiany 20 000 m³ drewna jodłowego oraz 30 000 m³ drewna bukowego. Przy wydajności 73,7% pozyskuje się 23 500 m³ tarcicy bukowej. Około 5 000 m³ tarcicy sprzedaje się na zewnątrz, a 18 000 m³ przerabia się, w odpowiednich oddziałach zakładu, na łaty meblowe, deszczułki posadzkowe i parkiet mozaikowy. W stadium budowy znajduje się oddział płyt wiórowych o rocznej zdolności produkcyjnej 12 000 m³ płyt.

Zapotrzebowanie surowca w ilości 20 000 m³ rocznie będzie pokryte częściowo odpadami własnych oddziałów produkcyjnych, częściowo drewnem olszy szarej lub bukowym drewnem opałowym z najbliższych położonych terenów leśnych.

Potencjał przerobowy 30 000 m³ bukowego drewna tartacznoego nie wyczerpuje stojącej do dyspozycji masy 80 000 m³ rocznie, której znaczna część ciąży w kierunku linii kolejowej Ustrzyki Dolne — Zagórz. Stąd wynika niezrealizowana dotychczas koncepcja budowy kombinatu drzewnego w Uhercach. W chwili obecnej niewykorzystaną przez Bieszczadzkie Zakłady Przemysłu Drzewnego nadwyżkę tartacznoego drewna bukowego w ilości ok. 50 000 m³ rocznie przekazuje się w części tartakom rozmieszczonym w woj. rzeszowskim, w większości zaś, przez odległe transporty kolejowe, innym zakładom rozmieszczonym w głębi kraju. Z punktu widzenia rachunku ekonomicznego nie jest to rozwiązanie najlepsze.

Produkcja papierówki bukowej w ilości ok. 70 000 m³ rocznie angażuje w znacznym stopniu drewno o jakości drewna tartacznoego. Dotychczas przeznaczano ją na eksport, wobec czego musiała ona odpowiadać wysokim wymaganiom eksportowym. W 1967 r. nadleśnictwa bieszczadzkie otrzymały po raz pierwszy zamówienia (rok 1967/68 — 48 000 m³) na dostawy papierówki dla uruchamianego stopniowo kombinatu celulozowego w Świeciu, który ma przerabiać 400 000 m³ drewna bukowego rocznie. Po pełnym uruchomieniu zakład ten będzie mógł przejąć całą produkcję papierówki, obniżając wymagania wymiarowe do grubości 5 cm w cieńszym końcu. Ujemną stroną zagadnienia stanowi konieczność transportu kolejowego (na koszt nadleśnictw) na odległość ok. 800 km, dodatnią stroną — możliwość przerobu papierówki bukowej w kraju oraz obniżone w porównaniu z eksportem wymagania co do jakości i wymiarów papierówki.

Zakłady suchej destylacji drewna w Fosowskim odbierają z Bieszczadów ok. 30 000 m³ drewna bukowego do przerobu chemicznego, o jakości niższej od wymagań na drewno celulozowe, a wyższej od jakości drewna opałowego. Roczna produkcja takiego drewna może wynosić 50 000 m³ rocznie. Przy starannym sortowaniu wynikająca stąd nadwyżka zostanie prawdopodobnie zużyta przez kombinat celulozowy w Świeciu.

Na skutek niskiej jakości drzewostanów, ilość produkowanego w Bieszczadach bukowego drewna opałowego wynosi 90 000—100 000 m³ rocznie. Zapotrzebowanie najbliższych terenów na drewno opałowe wynosi ok. 15 000 m³ rocznie. W celu obniżenia kosztów zrywki i dowozu oraz transportu samochodowego i kolejowego na duże odległości zapoczątkowano wypalanie węgla drzewnego w mielerzach zlokalizowanych w sąsiedztwie zrębów. Wydajność węgla drzewnego wynosi 90 — 120 kg z 1 m³, zależnie od jakości drewna. W 1967 r. ma się wy-

produkować 4000 t węgla drzewnego zużywając na ten cel ok. 40 000 m³ drewna opałowego. Wyniki bieżącego roku wykażą, czy te prymitywne metody przerobu drewna zapewnią wymagany poziom rentowności i przyczynią się do pokrycia gospodarczych potrzeb kraju. W obecnych warunkach pozostaje do dyspozycji nadwyżka obejmująca ok. 50 000 m³ drewna opałowego. Wykorzystanie tej nadwyżki można realizować w dwojaki sposób: 1) stosując drewno bukowe jako domieszkę do surowca iglastego w produkcji płyt pilśniowych, 2) wykorzystując je jako surowiec w produkcji płyt wiórowych.

Zastosowanie drewna bukowego do produkcji płyt wiórowych stanowi rozwiązanie bardziej celowe i bardziej rentowne. Można je realizować w postaci dwóch wariantów:

1) budowa dużego zakładu o zdolności produkcyjnej ok. 60 000 m³ płyt wiórowych rocznie,

2) budowa kilku małych zakładów rozmieszczonych w bezpośrednim sąsiedztwie bazy surowcowej, o zdolności produkcyjnej rzędu 12 000 m³ płyt wiórowych rocznie. Zakłady te mogłyby stosować do produkcji drewno bukowe oraz drewno olszy szarej.

Realizacja drugiego wariantu spowodowałaby powstanie osad fabrycznych w terenie i przyczyniłaby się w dużym stopniu do aktywizacji słabo zaludnionych obszarów.

WNIOSKI

Nadleśnictwa bieszczadzkie dysponują dużymi zasobami drewna bukowego, które w obecnych warunkach nie mogą być w pełni wykorzystane. Koncepcja racjonalnego użytkowania przestarzałych drzewostanów bukowych i przemysłowego wykorzystania masy zrębowej powinna być oparta na następujących elementach.

1. Komasaacja manipulacji zrębowej w stopniu dającym się pogodzić z zasadami racjonalnego gospodarowania w lesie.

2. Uzbrojenie przeznaczonych do użytkowania obszarów w sieć szlaków zrywkowych i dróg leśnych, umożliwiających zrywkę i dowóz drewna bez nadmiernych kosztów i nadmiernych trudności technicznych.

3. Przesunięcie manipulacji surowca ze zrębów na składnice leśne rozmieszczone wzdłuż głównych dróg wywozowych.

4. Uruchomienie na terenie Bieszczadów kombinatu mechanicznej obróbki i fizykochemicznego przerobu drewna, co umożliwiłoby likwidację dalekich przerzutów kolejowych i przyczyniłoby się do aktywizacji południowo-wschodniej części kraju. Kombinat oparty na koncentracji surowca umożliwiłby wielokierunkowe, bardziej racjonalne wykorzystanie masy drzewnej.

5. Uruchomienie kilku rozmieszczonych w bazie surowcowej zakładów płyt wiórowych, dostosowanych do przerobu niskowartościowego drewna bukowego oraz drewna olszy szarej.

Realizacja tych zadań wymaga przeprowadzenia dokładnych studiów w terenie oraz uruchomienia ekonomicznie uzasadnionych nakładów inwestycyjnych.

*Z Katedry Mechanicznej
Technologii Drewna SGGW*

LITERATURA

1. „Bučina n. p. Zvoleň”. Wydawnictwo Zakładu Przemysłowego Bučina.
2. Dudziński T., Kołodziej J. — Kierunki kompleksowego zagospodarowania terenów górskich województwa rzeszowskiego. „Gospodarka Planowa” 1967, nr 7.
3. Gonet B. — Techniczna i gospodarcza analiza północnej i południowej bazy surowca bukowego w Polsce. „Folia Forestalia Polonica” 1966, seria B, zeszyt 7.
4. Krzysik F. — Problem drewna bukowego, jego przerobu i zastosowania w przemyśle. „Sylwan”, 1954, nr 2.
5. Krzysik F. — Falszywa twardziel w świetle nowych poglądów. „Sylwan”, 1954, nr 3.
6. Krzysik F. — Lasy karpackie i ich znaczenie dla gospodarki narodowej. „Sylwan”, 1956, nr 10.
7. Krzysik F. — Die technischen Eigenschaften des Holzes der Gebirgs — und Flachlanbuche. „Buk ako priemyselna surovina”, Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava 1960.
8. Palovic J. — Technisch oekonomischen Fragen der optimalen Ausnutzung der Rotbuche bei ihrer komplexer Verarbeitung. Maszynopis. Międzynarodowa Konferencja w zakresie ekonomiki leśnictwa i drzewnictwa. Warszawa 1966.
9. Rządowski S. — Przemysłowe zagospodarowanie lasów bieszczadzkich. „Przemysł Drzewny”, 1960, nr 11 i 12.
10. Szafer W. — Geografia roślin. Warszawa, 1949.
11. Steinhöfel O. — Buche. Arbeitsgemeinschaft Holz e. V., Düsseldorf.
12. Weber H. — Im dalej w las... „Życie Gospodarcze”, 1967, nr 32.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 10 grudnia 1967 r.

Краткое содержание

Через Польшу проходит восточная граница естественного распространения бука. Большая концентрация этой породы наблюдается в приморской полосе (северная зона), а также в Карпатах и вдоль Карпат (южная зона) (рис. I).

Буковые насаждения занимают в Польше площадь 251 000 га с запасом 41 200 000 м³. На северную зону приходится 85 000 га с запасом 14 200 000 м³, что составляет 34,5%, на южную зоны 150 000 га с запасом 23 900 000 м³, что составляет 58% общего запаса буковой древесины. На территориях расположенных между северной и южной зоной бук наблюдается в небольших группировках, которые занимают площадь 16 000 га с запасом 3 100 000 м³ или 7,5% общего запаса.

Самые большие комплексы однородных буковых насаждений в возрасте достигающим 200 лет растут в восточной части Карпат, в горной цепи Бешад. Бук занимает здесь площадь 55 000 га с запасом 10 400 000 м³, что составляет 25% общего запаса буковой древесины. Из-за старшего возраста эти насаждения необходимо удалить в течение короткого промежутка времени.

Годовая вырубка буковой древесины в Бещадах равняется 280 000 м³. При таком размере пользования, растущие в Бещадах насаждения V, VI и VII классов возраста будут удалены в течение 23 лет. За это время к V и VI классу возраста перейдут насаждения, охватывающие свыше 8 000 000 м³. По истечении 23 лет необходимо будет вырубать свыше 400 000 м³ буковой древесины в год.

Валка и транспорт буковой древесины в Бещадах встречает большие трудности из-за малого количества лесных дорог. Показатель дорог равняется здесь 0,15 км/100 га, для правильного ведения хозяйства требуется показатель 2,5

км/100 га, а следовательно в 17 раз больше. Этого показателя нельзя достигнуть в течение нескольких лет. В этих условиях является необходимым: 1) концентрация лесосечных работ в степени согласованной с требованиями лесоводства, 2) постепенное проведение лесных дорог к площадям предназначенным к вырубке.

Годовая заготовка в Бешадах охватывает 80 000 м³ пиловочной древесины, 70 000 м³ бумажного баланса, 50 000 м³ древесины для сухой дестилляции, а также 80 000 м³ дровяной древесины, в сумме 280 000 м³. Из вышеперечисленных сортов на месте перерабатывается только 30 000 м³ пиловочной древесины в пиловочном комбинате в Жепеди и 40 000 м³ дровяной древесины на древесный уголь. Остальная древесина передаётся для переработки на промышленные предприятия, расположенные на значительном расстоянии.

Для ликвидации далёких железнодорожных перевозок, необходимо построить в соседстве Бещад большое промышленное предприятие, в котором было бы пиловочное отделение, а также продукция стружковых плит. Кроме того, нужно пустить в эксплуатацию в Бещадах 4—5 малых заводов стружковых плит, благодаря которым буковая древесина и древесина ольхи серой, будет перерабатываться на месте.

S u m m a r y

The eastern boundary of beech distribution runs through Poland. Major concentrations of this species occur in seashore belt (northern zone), in Carpathians, and along Carpathians (southern zone); fig. 1 illustrates this.

Beech stands occupy in Poland the area of 251,000 ha with the volume of 41,200,000 m³. To the northern zone there falls 85,000 ha with the volume of 14,200,000 m³, what amounts to 34,5 %, while to the southern zone — 150 000 ha with the volume of 23,900,000 m³, what comprises 58% of the total bulk of beech wood. In regions situated between the northern and southern zone beech occurs in small concentrations, which occupy the area of 16,000 ha with the volume of 3,100,000 m³ or 7,5% of the total volume.

Largest tracts of pure beech stands at the age approaching 200 years occur in the eastern part of Carpathians, in the mountain range of Bieszczady. Beech occupies here the area of 55,000 ha with the volume of 10,400,000 m³, what comprises 25% of the total bulk of beech wood. Due to their advanced age these stands have to be removed within a short period of time.

Annual cut of beech wood at Bieszczady amounts to 280,000 m³. With such rate of harvesting, stands in V, VI, and VII age-classes, which occur at Bieszczady, will be removed within 23 years. At this time the Vth and VIth age-class will enter stands yielding more than 8,000,000 m³. After 23 years the annual cut will amount to more than 400,000 m³ of beech wood.

Cutting and transportation of beech wood at Bieszczady presents great difficulties due to the small number of forest roads. Road index amounts here to 0.15 km/100 ha, while for the proper management the index of 2.5 km/100 ha is required and thus by 17 times higher. This index cannot be achieved within few years. Under these conditions there is felt a need for: 1) concentration of felling operations to a degree compatible with silvicultural objectives, 2) gradual extension of forest roads into areas designed for cutting.

The annual cut at Bieszczady includes 80,000 m³ of sawn timber, 70,000 m³ of pulpwood, 50,000 m³ of wood for distillation, and 80,000 m³ of fuel wood, altogether 280,000 m³. From the above only 30,000 m³ of sawn timber is processed on place in sawmill at Rzepedź and 40,000 m³ of fuel wood into charcoal. The remaining wood is transported for processing to industrial plants situated at large distance.

In order to liquidate distant railway transport there should be built a large industrial plant in vicinity of Bieszczady. The plant should include a sawmill and the production of particleboards. Besides, in Bieszczady themselves there should be set working 4—5 small factories of particle-boards making possible the processing of beech and American alder wood on place.